

小学生の映像表現を促す教材の展開（３）

著者	宮下 十有，亀井 美穂子，鳥居 隆司
雑誌名	文化情報学部紀要
号	219
ページ	85-102
発行年	2020-03-31
URL	http://doi.org/10.20557/00002868

小学生の映像表現を促す教材の開発(3)

宮下十有 亀井美穂子 鳥居隆司

1. はじめに

本研究は、2017、2018年から継続して取り組む映像表現を促す教材の開発を実践的に行うものである。

筆者らは、附属小学校で継続的に実施しているアフタースクール事業「デジタルクリエーション」で、1年間を通して、毎回1-2名のサポート学生の協力をうけながら、18名の児童とともに、デジタル機器を用いた「ものづくり」を行っている。過去2年に続き、これまでの取り組みを継続し、デジタルファブリケーションを利用したものづくり、デジタル端末を活用した映像表現を実施している。教科教育での学びとは異なり、参加する児童たちが、取り組みたいことを自主的に選択し、一人でも、友達とでも「作りたいものを作る」ことが可能な環境づくりと、そこから広がる学びに誘う教材開発を目指している。本稿では、特に映像表現活動に注視して研究を進めている。

2019年度のアフタースクールでは、2017・2018年度で開発してきた映像制作の教材に改良、改変をし、複数の要素を組み合わせることで、実践を重ねた。

一つは昨年度、児童たちが強く興味を示し、協働して制作に取り組んだツールの検証を重ねる上で、任天堂より発売されているNintendo Switchの拡張キットの新たなシリーズNintendo Labo Toy-con 4 VRシリーズの導入を計画した。これに加えて、「あそびながら、プログラミング思考を身につける」と銘打ったロボットトイ、株式会社

ソニー・インタラクティブエンターテインメントのtoioTMを導入する。本体やセット「toio」専用タイトルと、その拡張において、児童自らが手を動かし、相互の協同的な表現活動の育み、映像機材の利活用などを実践的に調査、研究する。

また、本稿では、児童の創作活動に寄り添いながら、その映像表現活動を支援する教材や環境づくりのあり方も考察する。

1.1. 研究の場としてのアフタースクール

筆者らは、2013年度より開始された相山女学園大学附属小学校でアフタースクール事業として展開されている「学習講座 デジタルクリエーション」を、「創作活動、表現活動の場づくり」の継続性のある実践的なフィールドとし、研究を行なっている。ここでは、年間を通じて、デジタルファブリケーションやタブレット端末などを導入し、自らの手や体を動かしたアナログな要素を取り入れながら、創作活動（クリエーション）を促している。当初より、iPad mini[®]やMicrosoft Windows[®]などのタブレット端末が準備し、カットティングマシンや3Dプリンタなどのデジタルファブリケーションを紹介しながら、児童たちが作りたいものを作る支援をしている。また、ビジュアルプログラミングが可能なタブレット端末用アプリであるScratch Jr（スクラッチ・ジュニア）やviscuit¹⁾、ビジュアルプログラミング言語のScratch（スクラッチ）など、紹介し、プログラミング言語を用いた表現活動を行ってきた。2017・2018年度は20名の参加があったが、本年度は、18名の児童の参加している。

2019年4月の文部科学省中央教育審議会の「新

しい時代の初等中等教育の在り方について（諮問）」によると、Society5.0時代には、①読解力や情報活用能力、②教科固有の見方・考え方を働かせて自分の頭で考えて表現する力、③対話や協働を通じて知識やアイデアを共有し新しい解や納得解を生み出す力等が必要とされている²⁾。

アフタースクールでの活動に照らし合わせると、1点目については、児童が自らテーマを見つけ出し、試行錯誤を重ねながら、映像を制作している。制作にあたっては、表現したいテーマに対する読解力や情報活用能力が育まれる。2点目に関しては、日常的に利用する学校の場所性もあり、小学校での学び得たことを分断せず、表現のヒントや表現の対象とすることが可能になっている。対話や協働、共有による問題解決に関わる3点目については、映像制作そのものが複数の人間が関わり合うことが必要であるため、その後を考えを共有することが自発的に行われている。制作すること自体が創造的な楽しさにつながっていることが観察される。こうした新しい教育のあり方において、教科教育だけでなく、様々な場での学びについて、議論することが、児童たちの豊かな学びの場の環境を構築する一助になる。

また、2020年度より始まる新学習指導要領³⁾では、情報活用能力を言語能力等と同様に「学習の基盤となる資質・能力」と位置付けている。「文字入力など基本的な操作を習得、新たにプログラミング的思考を育成」は、単にプログラミングを学ぶことだけを指しているわけではない。制作や鑑賞などの場面で、複合的な要素をもった、映像教材を開発することで、適切なICTの利活用と、児童たちの主体的な表現活動を支援できると考える。

2014年以降、筆者らは、毎夏、梶山女学園大学において「愛知ワークショップギャザリング」を継続的に実施している。ほかにも、近隣自治体との連携事業や、博物館などの社会教育施設でのワークショップを実施し、「こどもとアートとも

のづくり」をキーワードに、ものづくりを通した子どもたちの表現活動の場づくりを行う実践的研究を行っている。単発的なワークショップを実施する際、アフタースクールの児童たちに協力を仰ぎながら、試行錯誤し、教材開発を行っている。

2017年より始めた研究では、学校教育・教科教育にとらわれず、学外でのアフタースクール活動やワークショップなどでの小学生の映像表現活動に着目し、小学生の映像表現を促進する教材の開発を試みた。2018年は、ゲストやスタッフなどの人材の変化による学び場づくりと変化、児童たちの自主的な作品の制作プロセスの分析、新たに取り入れた電子楽器キットやゲーム端末拡張キット、新しいプログラミング言語の導入時の教育動画や情報機器の利用の観察と分析を行ってきた。

1.2. タブレットの普及と利用

令和元年12月5日の閣議決定「安心と成長の未来を拓く総合経済対策」において、「初等中等教育において、Society 5.0という新たな時代を担う人材の教育や、特別な支援を必要とするなどの多様な子供たちを誰一人取り残すことのない一人一人に応じた個別最適化学習にふさわしい環境を速やかに整備するため、学校における高速大容量のネットワーク環境（校内LAN）の整備を推進するとともに、特に、義務教育段階において、令和5年度までに、全学年の児童生徒一人一人がそれぞれ端末を持ち、十分に活用できる環境の実現を目指すこととし、事業を実施する地方公共団体に対し、国として継続的に財源を確保し、必要な支援を講ずることとする。あわせて教育人材や教育内容といったソフト面でも対応を行う。」とされた⁴⁾。現在の実情では、教育用コンピューター1台当たりの児童・生徒数の全国平均は、2018年度末には「5.4人に1台」である⁵⁾。タブレット端末の導入と教科教育については、林・梅田による社会科での授業づくり提案⁶⁾など、時代の要請に

応じて、教科教育での研究も急速に進められている。他にも、家庭科や音楽、体育、道徳といった教科教育の実践研究がすすめられている。

佐々木⁷⁾の学校と家庭での教科ブレンド型など、学校と家庭の往還や、稲垣らの家庭でのタブレット端末による自主学習⁸⁾など、様々な場での児童のタブレット端末の利活用が研究されている。また、稲垣によるタブレット端末を活用したプロジェクト学習の実践可能性と留意点を明らかにするための調査研究⁹⁾では、ペアやグループでのタブレット活用などなされている。

相山女学園大学附属小学校では、すでに一人一台のタブレット端末環境にあり、授業でもタブレットを多く取り入れている。一人一台の学びの環境が整えられていても、アフタースクールでは、3-4人グループで1、2台しか活用しない場合が多く存在し、児童たちが個人でタブレットを使うか、グループで使うかを自主的に選択している。こうした行動も観察しながら、主体的なICT利活用のリテラシー習得についても研究をすすめる。

2. アフタースクールでの実践的研究

2019年度のデジタルクリエーションは、2019年4月8日より開始され、毎週月曜日16時から16時50分まで、年間30回実施している。参加児童の内訳は、合計18名で構成されている。

筆者たちの中で亀井美穂子、宮下十有が実践者としてデジタルクリエーションを運営した。年間を通したサポートは文化情報学部メディア情報学科3年生戸倉羽純、前期のみのサポートに同3年生平屋敷真有が参加した。毎回の実践スタッフは3-4名で実施された。アフタースクールで、直接児童と関わることはなかったが、3Dプリンターでの出力や機材の提案、機器や教材の提案は鳥居隆司が担当した。

アフタースクールでも、その他のワークショッ

プでも、本研究の教材開発で共通で使われているのはiPad mini[®]である。本年は、児童たちの活用状況に合わせて最低限5台、状況によっては最大10台準備した。また、これ以外にもAndroid系のスマートフォンを2台、実践者のWindows Surface[®]などの3Dプリンタの制御用PCや、マイクロソフト社マイクラフトエデュケーションエディション¹⁰⁾を操作するため、ASUSのWindows PCやAppleのMacBook Air[®]も1台を導入した。またMacBook Air[®]は、iPadmini[®]のデータ管理や、ダウンロードデータの交換などにも利用することが多かった。

今年も実践者やサポーターから、新しいプログラムやコンテンツの紹介、作り方の提示、課題の提案など行っている。全員共通で取り組んだものは、児童たちは初回・2回目の「自己紹介」映像制作である。昨年からの経験者が、友人たちにやりたいことを提案していたり、すでに前のキットで作り方を把握しているものに取り組んだり、全体にプログラムを提案することが少なかった。

取り組む場合でも、用意した機材によって、ペアやグループで取り組む場合もあれば、個別にコツコツと制作する場合もある。児童たちの自発的なグループは、およそ学年のまとまり、取り組む内容によって、さらに細分化される。個別のリクエストがあるため、できる限りそれに対応しながら、映像制作環境を整えている。

映像制作以外に、カッティングマシン、3Dプリンターなどを使った造形活動など、これまで同様継続して行っている。いつもは映像制作を実施していても、時にはそれを中断して、カッティングマシンでのスタンプづくり、友達にサプライズのプレゼント制作や、3Dプリンタでの出力を試す児童は一定数いる。本稿では、これらのデジタルファブリケーションに関わる内容には言及しないが、映像の対象として、ファブリケーションや、プラスチック製ブロック玩具がある環境が映像制作をする上での一助となっていることは注目して

いる。このような環境のもとで、特に映像制作の活動や、新しい教材の導入に伴う映像記録、映像利用に注目し、実践とその取り組みを記録、検証する。

2.1. 映像制作教材—自己紹介映像の制作

自己紹介映像は、複数年経験している児童たちにとっては、毎年取り組んでいる恒例の映像作りである。今年度は、より良い自己紹介映像を目指し、2回分の時間をかけて全員の自己紹介映像を撮影した。

1回目の撮影は、タブレット端末用のスタンドを使わずに撮影した児童達が大半で、撮影すること自体を楽しんでいた。2回目にあたって、撮影された自己紹介の振り返りをし、タブレットスタンドがあった方が、手ブレがなく安定して、見やすいことを認識した。



図1 合成動画のような自己紹介に挑戦

また、これまでの経験者に加え、1回撮影を体験した児童たちも、初めて撮影する児童のサポートをし、ブロック玩具などでオブジェクトを付け加えて、一工夫がなされた映像を撮影するなど、自主的に形成される協力体制を観察することができた。

2.2. 様々な撮影方法の実験

6月は、特にアプリケーションを提案することなく、自主的な撮影逆再生やスローモーション撮影など、児童たち自身がタブレット端末の標準カメラアプリの機能を楽しむ姿が観察される。

これまでのデジタルクリエーションの経験者が、初めて参加する児童に、逆再生アプリの使い方をおしえて、撮影して、見るだけでも、笑いに溢れていた。カメラアプリのスローモーション撮影機能に興味をもった4年生2名が、水滴が落ちる動画をスローモーションで撮影実験も行われていた。時間を操作する映像特有の表現について、興味をもって取り組み、表現できることを認識する、自主的な実験になっていた。残念ながら、全ての撮影素材は作品へと繋がったわけではないが、タブレット端末の可能性を広げている姿が印象的である。

カメラ機能に加え、タブレット端末にインストールされているPhoto Boothなど標準アプリでも、彼女達にとって面白いツールが溢れている。ちょっとした時間に撮影をして、友人たちに見せて楽しむ様子がよく観察される。1学期は、児童たちが学校の教科学習で利用している自分のタブレット端末を持ってくることはなかった。自由にネット検索ができ、見知らぬアプリケーションが



図2 スローモーション撮影

インストールされている貸し出し用のタブレット端末で、実験している姿が観察されている。

2.3. VRキットの協働制作と、体験を共有する上での課題

昨年は、2018年10月任天堂より発売されているNintendo Switchと組み合わせ、ダンボールでコントローラーをつくるnintendo Labo¹¹⁾のシリーズの新作VRキットを導入した。

今年度の6年生は、昨年ロボットキットを制作していたメンバーが複数名いたため、すでにSwitchを操作してLaboのキットを制作することなど、おおよその使い方は理解していた。昨年度は、キットの制作から、完成品と遊び方までを記録映像としてまとめた児童もいた。



図3 VRキットを協働で制作する

今回も前回の取り組みと同様、VRキットの部品の切り出しや、組み立てをグループで行い、遊び方、使い方などを検索しながら、制作していった。またキットの組み立て、制作までのプロセスは、昨年同様に、記録映像が得意な児童が丁寧に撮影をしていた。キット自体を組み立てるには、複数名が協力した方が効率的である。また、切り出された端材も、特殊な形をしていて面白いことから、積極的に参加する児童だけでなく、周辺の

な参加をする児童も含め、3-5名が協働して制作を行っていた。

制作後、これまでのLaboシリーズとは異なり、完成したVR自体は一人しか楽しむことができない。記録映像では、VRを体験することを共有することができないため、遊んでいる児童をただ撮影した素材になっていた。遊んでいる児童の大きなアクションをしながら楽しむ姿を見て、体験をしたいという児童もいたが、同時に経験を共有することが難しいため、キット制作後は、特に盛り上がることなく手を離れていった。

タイミングは異なるものの、4年生の児童が、一人でVRキットの制作を試みた。1回あたり45分間という時間的制約もあり、一人で多岐にわたるキットを制作することはあきらめ、最初のメガネパーツしか作らなかった。さらにその後、5年生の児童が、2週間かけてバズーカパーツを現在制作している。

児童たちの意識では、VRキットを作れなくても、他者が制作したパーツで遊んだり、学年を超えて使い方を教えあったり、タイミングを見計らって体験する姿が観察された。キットの制作者に特に所有権があるわけではない。ブロック玩具と同様、使っている人がいなければ、そこにいる誰もが使える共有のツールとして認識していることが観察できた。VRキットを使った遊びは一回性の楽しみとして認識され、それに執着しているわけでないことがわかる。一方で、タブレット端末など、継続的な作品制作をしている場合は、「だれが使っているか」を明確に認識しており、映像作品の制作と、遊びのツールとの意識の違いが見られる。

また、アフタースクールでこれらの取り組みを行う上で、グループで制作に取り組む共同は促すことができたものの、楽しみを共有する仕組みを構築できなかった。個別の楽しみを、外と共有するため、映像をどのように使うか、映像でどう表現するかが、新たな課題となっている。

2.4. toioの導入と映像化の取り組み

新たなロボット玩具として。2019年にsonyより発売された、toioのトイオ・コレクション¹²⁾、工作生物 ケズンロイド¹³⁾、GoGo ロボットプログラミング 〜ロジーボのひみつ¹⁴⁾を導入した。2019年9月に、toioのHPに公開されている動画を提示し、ざっくりとした内容を把握した上で、取り組んでみたい児童を募った。

紹介当初は、6年生でプログラミングクラブにも入っていて、プログラミングに興味のある児童1名は、GoGo ロボットプログラミングに2週間取り組んだ。その後、Microsoft社のマイクラフトが導入されたことに伴い、そちらに移行した。一方で、同じく6年生の二人の児童が取り組んだのが工作生物ケズンロイドである。



図4 ケズンロイドの作成と撮影

ケズンロイドに取り組むにあたって、最初は、目玉が怖くて、面白いなど、ビジュアルデザインや、想像外の動きのデザインの面白さに興味を惹かれたことがインタビューでわかった。作るときも、タブレットの動画を検索して確認し、付属の取扱説明書を読み込んで、丁寧に作っている姿が観察されている。

3週間程度を制作に費やし、ケズンロイドを制作して動かす解説映像を撮影している。(図4)

制作工程を把握するのが、これまで取り組んできたキットよりもやや複雑で、制作作業が難しかったこと、さらに動いて満足していることから、2020年3月の成果発表では、ケズンロイドについて映像をまとめ発表することも計画している。

2.5. 長編シリーズ映像作成の取り組み

4年生の映像制作チームは一貫してドラマを作っている。4月以降、学校を舞台とした先生と児童による学園ドラマであった。撮影場所は、音響的な環境から、放送室が選択されていた。放送室を改変して教室に見立て、日常の再現に近いドラマを制作していた。(図5)



図5 放送室での撮影

10月は刑事物ドラマを制作した。制作にあたっては、放送室、音楽室など、静音環境が維持できるところを確保し、そこで自由に演じ、ドラマを作っている。とくに放送室の中の機材を、刑事ドラマの無線室と想定し、場所に依拠したドラマの発想へと変化していた。

11月以降は、途中で同級生が複数加わり、学園ホラー映画へと拡張、発展している。現在は「レインボーチェリー」という制作チーム名で、YouTuber風のオープニングトークや、怖いエピソード、暗い教室や、大きな物音などを用いて、ホラー映像を制作している。

特に、この制作にあたって特徴的だったのは、3台のタブレット端末を用いて、それぞれで録音

アプリ、時間を計測するタイマーアプリ、撮影・編集用アプリのClipsを個別に管理して活用している点であった。アプリの機能を理解しているが、マルチタスクにせず、一目で管理できるような工夫がなされていた。

これらの映像作品の共有に関して、制作者同士は共有するものの、上映には消極的で、3月の成果発表には別の映像を制作する予定だという。本人達の制作の楽しさと、他者に見せる作品とは明確な区分があることが見て取れる。見せるために作る作品ではなく、制作のプロセス自体を楽しみとしていることがわかった。

2.6. 制作を動機付ける教材—紹介映像制作

6年生の4名は、11月以降の映像制作教材として「紹介映像の制作」を提案した。フィッシャーズブライス社プログラミングロボ コード・A・ピラー¹⁵⁾を見せて、「下級生に紹介する動画制作」を提案した。特に、それまでプログラミングに対して、興味を示さなかった2名の児童が、玩具のビジュアルや、音、動きに強く興味を示し、早速遊び始め、積極的な取り組みを見せ、映像制作に同意した。

ピラーは、取扱説明書などを見なくても、ボタンを押すことで動き始める。そのため、とにかく動かして観察をし、ボタンとアクション、サウンドとプログラムの関係を理解した。胴体からパーツを抜いたり、接続したりすることで動きが変化することを次第に理解していき、気がついた児童がその様子も撮影していた。(図6)

その後、4人の児童で、取扱説明書を参考にした動作の説明と紹介、自分たちで組んだプログラムで動くピラーの様子などを動画で撮影した。動きを紹介するために、マスキングテープを使って、動線を可視化し、ワンテイク・ノーカットで撮影するなど、それまでにない映像的な工夫をこらしていた。

編集には、教科教育でも日常的に使っているプレゼンテーションアプリのKeynoteを利用し、文



図6 ピラーの仕組みを理解する

字のアニメーションを多少しながら効果的な映像作品に仕上げた。授業とアフタースクールで、タブレット端末の利用が分断されているのではなく、授業で身につけた技術を活かしながら、アプリを選択し、映像作品をまとめることができていた。また、自分たちが映像を制作する際の楽しみに加え、年下の視聴者を想定した動画作りが行われている。緊張した面持ちでナレーションしながらも、丁寧な説明と、動かす楽しみにあふれた映像制作が行われていた。

また副次的な紹介映像作品として、ピラーの紹介映像を作ったチームで「デジタルクリエーションの紹介動画」が作られていた。実践者に特に相談することもなく、自然発生的に制作されていた。この映像も、自分たちだけで楽しむのではなく、カメラの向こうの視聴者に説明し、紹介する動画として制作されていることが分析できた。

「紹介動画制作」というフォーマットと、自分が紹介したいことが合致すれば、映像制作教材として有効であると考えられる。

2.7. 記録映像制作における対象への理解

6年生のうちの1名が、これまで3年間にわたり、映像記録を担当する児童にも、変化があった。記録映像を撮影するときは、制作活動に周辺的に参加をしながらも、撮影することを主におこなっていた。

今年2学期より、マイクロソフトのマインクラ

フトエデュケーションエディションを導入して以降、撮影自体が一時中断した。撮影者自身も、仲間とともにマインクラフトの世界を構築し、共同して遊ぶ体験を続けていた。2ヶ月が経った頃、撮影編集アプリのClipsを使って、マインクラフトの使い方を説明する簡単な映像を制作した。

これまでの記録対象とことなり、初めて体験する世界観は魅力的であったろうし、その世界を理解しなければ、撮影自体が困難だということがわかる。また、映像の特性を理解しながら、撮影に取り組んでいたため、Nintendo LaboのVRキットの撮影も、Minecraftの撮影も、記録映像にするには困難だとコメントしていた。

現在、撮影者自身が理解し、伝える内容が把握できたことで、撮影、編集に入っている。制作者自身も、映像化することを目的にすることで、対象となる物事の特徴を整理し、理解するプロセスがあって、映像制作可能になる。映像制作には対象についての理解する読解力、情報活用能力が必要であることが観察できた。

2.8. グリーンバックで合成撮影を試みるアニメーション作品

5年生のうちの絵を描くのが好きという共通点を持った2名は、5月以降、オリジナルのキャラクターを描きながら、水曜日のカンパネラ『桃太郎』のミュージックビデオ¹⁶⁾を参考に、ストーリー作りを行っていた。当初、手書きのイラストを撮影して取り込んだところまでは進めたが、Scratchをはじめとするプログラミング言語には興味を示さず、アニメーション化に困難が生じていた。

夏休みを経て、再度、二人でキャラクターをイラストに起こした。2週間ほどかけて、それをブロック玩具で立体化し、撮影可能なキャラクターを生み出した。ブロックでキャラクターを制作しながら、性格づけや、いくつかのエピソードがストーリーとなり、宇宙人に誘拐される話になった。

立体化したキャラクターを活かすため、コマド

リアニメ制作アプリのストップモーションスタジオで撮影することを決めたが、撮影に適した場所を見つけるのが難しかった。実践者に相談し、アプリケーションのオプション機能で、グリーンバック機能が可能であることを理解した。また、6年生の授業で使ったグリーンバックが学内にあることを知り、実際に背景スクリーンをセットし、撮影できることを確認した。撮影は、毎回、それまでの作品の振り返りをした上で、物語を二人で共有しながら進められている。ストーリーの展開順に撮影を進めているが、暗転など映像的な表現を多用し、場所が変わる場合や、時間が経過する際の映像的表現がスムーズに行われていることが分析できる。



図7 ストップモーションアニメーションをグリーンバックで撮影

撮影中、制作者自身もグリーンバックの前に立って、撮影をするなどの実験も行われている。合成の仕組みを理解するだけでなく、実際に作ることで、表現を拡張することが可能になる。できないことができるような環境づくりが、映像制作を促進させることが観察できる。

3. 3年間の取り組みを振り返って

2017年からの3年間の継続的な取り組みで、

ハードウェアの面から、今年から参加している児童も、自己紹介映像制作以降は、タブレット端末と固定スタンドを準備するようになっている。スタンドを用いて撮影することで、ぶれない映像になることに加え、参加者全員が出演者としてカメラに収まることも可能である。全員がパフォーマンスする場合には、カメラマンの役割を特定の誰かが担うのではなく、フロントカメラで撮影し、自分たちの撮影具合を画面で確認しながら制作している姿がよく観察された。一方で、生き生きとした動作を撮影する際は、カメラマンの役割を相互にこなし、表現したい内容によって、機能を理解し、使いこなしているのがわかる。

また複数回に渡る継続した制作環境を保証する上で、実践者は2018年度と同様、映像のバックアップとマシンの利用把握をできる限り行った。児童たちの継続的な制作を支援することができたものの、バックアップ作業自体は自動化できておらず、時間も手間もかかる。より効率的な対応が今後も課題となる。

3年間を通して、自分達のやりたいことに合わせて、タブレット端末の中にインストールされているアプリケーションを自主的に選択し、使いこなしている様子が毎回観察されている。情報機器を有効に活用し、表現活動に活かしていた。特に、今年度は、経験者と新規参加者が相互にアプリやその使い方を紹介しあっていた。また、家庭で日常的に利用している動画制作アプリのClipsや、学校の授業でも活用しているプレゼンテーションアプリのKeynoteなどの自発的なアプリの選択が起こっていた。実践者に対して、制作活動に必要なアプリのインストールやオプションの整備をリクエストするなど、児童からの自発的な提案もあった。タブレット端末の活用は、使われる状況で分断されるのではなく、家庭・学校と地続きの活用が可能なツールとして、学ばれ、利用されていることが観察された。

今年度も、映像の対象となるものの新規性を鑑

みて、Nintendo LaboのVRキットやtoioの導入し、制作の場での協働的な活動は促進できた。しかしコンテンツの特性によって、記録映像化や体験の共有に課題が残った。ただし、制作後のキットは、相互に共有しながら、誰もが新しい楽しさを経験する場を提供していた。

アナログな工作教材の良さを活かしたケズンロイドや、ピラーなど、児童目線から魅力的なビジュアルデザインがある。「紹介動画」というフォーマットを提案し、テーマや対象を選択できる環境が、映像を作りたい意欲を促進する。

また映像作品にならなくても、スロー撮影やグリーンバック撮影を実験することで、知識から撮影技術の取得、表現の拡張が可能となり、制作意欲を刺激することが期待される。

4. 今後の展開と未来のサポーターへの期待

大学生のサポーターの育成は、ゼミの構成メンバーによって、充実している時とそうでない時がある。今後の事業を進める上で、人材の育成は大きな課題となっている。

一方で、昨年度まで4年間アフタースクールで活動し、附属中学校に進学した生徒たちが、何度かアフタースクールに参加している。(図8) ストップモーションアニメーションのショートバージョンを制作や、カッティングマシンの使用など、現在でもデジタルなものづくりへの興味を持ち、4年間で学んできたことも忘れず後輩と交流していた。現在の中学校の部活動で取り組んでいなくても、創造的な活動を支援する環境にあれば、すぐにまた取り組むことが可能であろう。今後、アフタースクールに参加した卒業生が、サポーターとなり、制作を支援する可能性も生まれている。

今年度児童たちによって制作された「紹介映像」は、今後の活動で利用することで、児童たち自身が、アフタースクールを継続して動かす力になる



図8 卒業生の訪問と制作

ことも想定される。これまでの児童たちの作品をアーカイブ化し、参考映像として活用することなども考慮していきたい。

今年度は、作ることに集中するグループが多く、上映や振り返りの機会を持つことが少ないのが課題となった。時間が限られた取り組みであるため、Webをはじめとする情報発信などで、フォローアップをする方策を取ることも視野に入れていきたい。今後も制作環境は著しく変化すると想定される。最新の状況にも対応しつつ、著作権への意識の醸成や、児童による情報発信の挑戦など、よりよい学びの場の構築を目指し、さらなる教材開発を進めたい。

謝辞

本研究を実施するにあたり、相山女学園大学附属小学校アフタースクールに関係する先生・事務職員の方々、参加児童の皆さん、学生サポーターに深謝いたします。

本研究は2019年度相山女学園大学 学園研究費助成金 (B)「ものづくりとあそびの実験による小学生のICT教材の研究開発と実践」の助成を受けたものです。

注

- 1) <https://www.viscuit.com/>
- 2) 中央教育審議会「新しい時代の初等中等教育の在り方について (諮問)」https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1415877.htm
- 3) 文部科学省 学習指導要領「生きる力」新学習指導要領 (本文、解説、資料等)
http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/1383986.htm
- 4) 安心と成長の未来を拓く総合経済対策(令和元年12月5日)
https://www5.cao.go.jp/keizai1/keizaitaisaku/2019/20191205_taisaku.pdf
- 5) 平成30年度学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果
https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/1420641.htm
- 6) 林一真・梅田恭子2019「小学校高学年の児童によるタブレット端末を用いた写真撮影に関する知識・技能と写真撮影の経験における関係性の検討」日本デジタル教科書学会発表予稿集8(0), 69-70, 2019
- 7) 佐々木2017「タブレット持ち帰りによる家庭での学習と教室での授業とのブレンド型授業に関する一検討」日本科学教育学会年会論文集41(0), 251-252, 2017
- 8) 稲垣忠, 土屋利恵子, 住谷徹, 中垣真紀 2016「タブレットの家庭への持ち帰りによる自主学習の変容」日本教育工学会論文誌40(Suppl.), 141-144, 2016
- 9) 稲垣忠 2017「タブレット端末を活用したプロジェクト学習の設計と実践」教育メディア研究23(2), 69-81, 2017
- 10) <https://education.minecraft.net/>
- 11) <https://www.nintendo.co.jp/labo/>
- 12) <https://toio.io/titles/toio-collection.html>
- 13) <https://toio.io/titles/gesundroid.html>
- 14) <https://toio.io/titles/gogorobot.html>
- 15) <https://youtu.be/ka3udVo-ufk>
- 16) <https://youtu.be/AVPgxn3xohM>

引用・参考文献

- 土田環・編 土肥悦子ほか 2014『こども映画教室のすすめ』春秋社
- 昼間行雄 2016『考えをまとめ、表現する (映画は楽しい表現ツール)』『表現をととのえる (映画は楽しい表現ツール)』『いろいろな表現のしかた (映画は楽しい表現ツール)』偕成社

みやした・とあり / 文化情報学部准教授

E-mail: toarim@sugiyama-u.ac.jp

かめい・みほこ / 文化情報学部准教授

E-mail: kamei@sugiyama-u.ac.jp

とりい・たかし / 文化情報学部教授

E-mail: torii@sugiyama-u.ac.jp